3C Régional d'Hématologie

Livret d'information du patient

Examens complémentaires en hématologie





Rédigé par le **Pr Dominique Bordessoule**

Relu et validé par
Dr Liliane Remenieras, médecin 3CR-H
Dr Stéphane Moreau, référent douleur
Corinne Bourdeix, **Catherine Granet**, infirmières
Stéphanie Freidine, ingénieur qualité
Dr Nathalie Gachard, biologiste,
Pr Jacques Monteil, médecine nucléaire,
Dr Philippe de Souza, radiologue
Comité de patients régional d'hématologie du Limousin
Version 1 de novembre 2013

Préambule

Pour une prise en charge optimale de votre maladie hématologique, votre médecin hématologue sera amené à vous prescrire des examens dits complémentaires afin d'établir votre diagnostic, rechercher l'extension de votre maladie et les facteurs pronostics. Tout au long de votre parcours de soins, certains de ces examens pourront être répétés à plusieurs reprises pour contrôler l'efficacité du traitement et s'assurer que votre organisme le supporte convenablement, pour dépister la survenue de complications et les traiter au mieux.

Les examens utiles à votre prise en charge peuvent être classés en différentes variétés :

• **Les examens d'imagerie pour explorer les organes profonds** de votre corps que l'examen clinique par l'inspection, la palpation ou l'auscultation ne pourra pas dépister ou suspecter seulement. Ces examens renseignent sur différentes parties internes comme le thorax, l'abdomen, la tête et le cou... Ils sont de différente nature selon que l'on utilise pour explorer les organes de votre corps :
- les ondes comme l'échographie,
- les rayons RX comme le scanner ou tomodensitométrie (TDM),
- la résonnance magnétique comme l'IRM,
- les isotopes comme la tomographie par émission de positons (TEP).

• **Les ponctions et biopsies pour rechercher des cellules anormales** dans les différents tissus :
- la moelle osseuse qui peut être prélevée pour analyse soit par ponction et aspiration par un myélogramme soit par biopsie comme la Biopsie Ostéo-Médullaire (BOM),
- les ganglions (ponction ganglionnaire),
- des liquides tels le liquide céphalo-rachidien par ponction lom-

baire, le liquide de la plèvre (enveloppe des poumons) par ponction pleurale, l'abdomen (ponction d'ascite).

D'autres examens peuvent être effectués au cours de votre parcours de soins :
- soit pour vérifier le bon fonctionnement de certains de vos organes avant de commencer un traitement intensif ou une greffe de cellules souches, comme une échographie cardiaque, une épreuve fonctionnelle respiratoire...
- soit en cas de symptômes, à la recherche de pathologie associée ou de complications infectieuses en explorant l'intérieur des bronches par une fibroscopie bronchique ou du tube digestif par une fibroscopie digestive ou une coloscopie.

Ce livret a été conçu par les soignants du service d'hématologie pour vous accompagner dans le déroulement de ces explorations complémentaires. Le contenu de ce livret a été validé par un groupe de pilotage et relu par le comité patients régional d'hématologie. Sachez qu'il ne s'agit que d'un support écrit qui vient compléter l'information orale qui vous sera délivrée par le médecin prescripteur et ou votre infirmière. Certains de ces examens vous seront prescrits car ils sont utiles à une prise en charge de qualité. N'hésitez pas à demander des informations supplémentaires qui vous paraissent nécessaires afin de bénéficier de ces explorations en connaissant non seulement le déroulement mais aussi en en comprenant la raison.

Table des matières

1- Examens d'imagerie

Les différents types d'imagerie sont actuellement numérisés dans la plupart des cabinets de radiologie privés ou publics et il vous sera remis un CD-Rom où seront stockées les images de votre examen qui pourra être lu sur un ordinateur. Quelques clichés particulièrement importants pourront être imprimés par le radiologue et joints au CD-Rom. Les différents examens radiologiques qui pourraient vous être prescrits dans le bilan de votre hémopathie sont les suivants.

1-1- Radiographies simples

De quoi s'agit- il ?

C'est une technique d'imagerie médicale qui utilise les rayons X. Les rayons traversent votre corps et noircissent le film photographique, sauf aux endroits où des organes denses et compacts arrêtent les rayons et donnent une image plus claire.

Comment se déroule cet examen ?

Le manipulateur vous reçoit, vous accompagne à un vestiaire et désigne les vêtements et/ou bijoux à enlever. Selon la nature de la radiographie demandée, vous êtes placé debout, de face et de profil pour une radiographie du thorax ou bien allongé sur une table si votre état de fatigue ne vous permet pas la position assise ou debout. Vous serez placé entre le film radiographique et le tube à rayons X et le système de numérisation de l'image. Suivez les instructions du manipulateur ou du médecin radiologue s'il vous demande de modifier votre position (face, profil, ¾…). Une radiographie standard dure moins de 10 minutes. S'il s'agit d'une radiographie osseuse, des sinus, de l'abdomen, le principe est le même mais l'appareil se déplacera sur la zone à radiographier.

Est-ce un examen douloureux ?

C'est un examen comme une photographie qui n'est ni traumatisant, ni douloureux. Si vous avez du mal à maintenir la position qui vous est demandée, signalez-le au manipulateur.

Quels sont les risques ?

La radiographie utilise des rayons X. En matière d'irradiation des patients, aucun risque n'a pu être démontré chez les patients compte tenu des faibles doses utilisées et des précautions prises pour les limiter au maximum. Cependant dans des maladies qui nécessitent des contrôles radiographiques répétés sur de nombreuses années, il est important de limiter ces examens, en les réservant en cas de symptômes. Il est tracé systématiquement la dose de rayons reçus sur le compte rendu qui vous sera remis. A titre d'exemple, un cliché simple correspond à l'exposition moyenne naturelle (soleil) subie lors d'un voyage de 4 heures en avion.

Existe t-il des contre-indications ?

Oui, signalez si vous êtes enceinte ou suspicion de grossesse à l'équipe médicale. Si l'examen est nécessaire des précautions doivent être prises.

1-2- Tomodensitométrie (TDM) ou scanner

C'est une technique d'imagerie médicale réalisée à partir des rayons X. Lors d'un scanner, il est parfois nécessaire pour améliorer la visibilité de certains organes creux (estomac ou vaisseaux), de les remplir par un produit radio-opaque qui vous sera injecté dans une veine ou que l'on vous demandera d'absorber juste avant l'examen.

De quoi s'agit-il ?

Le scanner permet de balayer par les rayons X tout votre corps ou une partie du corps en faisant se déplacer la source des rayons X, le détecteur et vous-même. Un ordinateur reconstituera les différentes vues des organes qui pourront être transformées en des séries d'images photographiques. Le scanner donne des informations sur la dimension des organes, la présence ou non de lésions au sein de ces organes, leur volume et leur localisation précise, ainsi que leur vascularisation. Il faut noter que les rayons X traversent mieux les organes creux contenant de l'air et de l'eau que ceux qui sont compacts comme les os. L'injection du produit de contraste sera réalisée au niveau d'une veine du pli du coude ou sur votre voie veineuse si vous en avez une, elle peut procurer une sensation de chaleur ou un goût étrange dans la bouche.
En hématologie, la tomodensitométrie (TDM) est prescrite par votre hématologue pour visualiser les organes profonds, le plus souvent pour rechercher si les ganglions profonds du thorax ou de l'abdomen sont augmentés de taille ou ont diminué avec les traitements mais aussi pour vérifier la taille de la rate et du foie ainsi que pour contrôler l'état et le fonctionnement des autres organes profonds.

Comment se déroule cet examen ?

Vous serez installé sur une table qui se déplace dans un anneau pendant quelques secondes, généralement moins d'une minute. Grâce à un micro incorporé dans l'appareil, vous pourrez communiquer avec le radiologue qui suit le déroulement de votre examen derrière une vitre et qui pourra entendre vos commentaires si vous souhaitez

échanger avec lui. Il sera important de bien suivre les consignes qui vous seront données : **rester immobile** pendant toute la durée de l'examen, ne pas respirer lorsqu'on vous le demande, afin que les images soient interprétables. Après l'examen, les images seront analysées par le médecin radiologue et un compte rendu écrit figurera avec le CD-Rom qui sera transmis à votre médecin.

Est-ce un examen douloureux ?

Non, au moment de l'injection vous pouvez parfois ressentir une chaleur diffuse mais pas de douleur. Signalez immédiatement toute douleur anormale au niveau de la piqûre. N'hésitez pas à signaler ce que vous ressentez d'anormal.

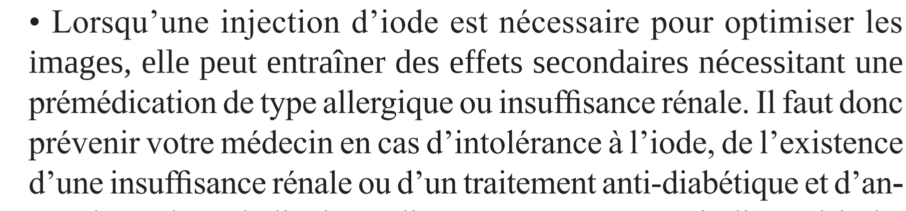
Quels sont les risques ?

Tout antécédent allergique doit être signalé à votre médecin, ainsi que si vous avez une insuffisance rénale, une insuffisance cardiaque, un diabète. Cet examen sera alors possible soit sans injection soit avec une injection avec des produits différents ou avec des doses plus faibles. Les effets secondaires sont possiblement liés au produit de contraste qui peut entraîner des réactions d'intolérance, des manifestations allergiques ou des problèmes rénaux. C'est pour cette raison qu'il faut bien avertir l'équipe médicale des contre-indications éventuelles afin que votre prise en charge soit adaptée.
Comme tout examen à base de rayons X, il existe une irradiation faible dont l'estimation de la dose délivrée apparaîtra dans le compte rendu de votre examen.

Existe–t-il des contre-indications ?

Oui, signalez si vous êtes enceinte ou suspicion de grossesse à l'équipe médicale. Si l'examen est nécessaire des précautions doivent être prises.

Quelles précautions prendre avant l'examen ?

• Signalez si vous êtes enceinte ou suspicion de grossesse à l'équipe médicale.
• Signalez vos allergies si vous devez avoir l'injection d'un produit de contraste.
• Il n'est pas nécessaire de suivre un régime particulier avant cet examen.
• Vous devez être à jeun depuis plus de 5 heures et avoir eu un bilan sanguin récent.

• Lorsqu'une injection d'iode est nécessaire pour optimiser les images, elle peut entraîner des effets secondaires nécessitant une prémédication de type allergique ou insuffisance rénale. Il faut donc prévenir votre médecin en cas d'intolérance à l'iode, de l'existence d'une insuffisance rénale ou d'un traitement anti-diabétique et d'antécédents de maladie thyroïdienne pouvant contre-indiquer l'iode.

Durée de l'examen ?

L'examen dure en moyenne de 15 à 30 minutes.

Délais pour obtenir les résultats ?





1-3- Echographie

De quoi s’agit- il ?

L’échographie utilise des ultrasons émis par une sonde et transmis dans les tissus qui les réfléchissent pour former une image de la région examinée. Elle peut être couplée à une sorte de radar pour l’étude des vaisseaux (doppler).

Comment se déroule cet examen ?

Vous serez allongé dans une pièce sombre pour faciliter la lecture des images. Un gel sera appliqué sur la peau pour permettre la transmission des ultrasons. L’examen fournit des images en mouvement, contrôlées sur un écran.



Echographie abdominale

Vous **devez être à jeun** depuis 3 heures avant votre rendez-vous, mais vous devez prendre normalement vos médicaments habituels.
L’exploration nécessitera souvent de suspendre la respiration pendant quelques secondes.

Echographie pelvienne

Il vous est souvent demandé de vous présenter vessie pleine ; dans ce cas, n’urinez pas pendant 3 heures avant l’examen ou si vous avez uriné, buvez 4 verres d’eau 1 heure avant. Pour être en contact immédiat avec la région examinée et améliorer la qualité des images, on peut vous proposer de placer une sonde recouverte d’une protection stérile dans le rectum ou le vagin. L’introduction de la sonde peut rarement être responsable d’un malaise transitoire et sans gravité.

Echographie cardiaque

Cet examen permet d’explorer le coeur et son fonctionnement géné-

ral, ainsi que l'état des valves, des cavités, du muscle cardiaque (myocarde) et de l'enveloppe autour du coeur (péricarde). Il peut se faire en détectant les ondes à l'aide d'une sonde sur la poitrine (échographie dite par voie transthoracique), complétée si nécessaire par une échographie par voie transoesophagienne. Dans ce dernier cas, il vous sera demandé d'avaler la sonde qui est un petit capteur permettant d'obtenir des images encore plus précises du fonctionnement du coeur.
Précautions : vous devrez éviter toute prise de nourriture ou de boisson dans les 6 heures précédant l'examen, qui aura lieu en cardiologie, dans une salle d'échocardiographie.
Après l'examen il est très rare de ressentir des picotements de l'arrière-gorge, très transitoires. Il faut rester à jeun dans l'heure qui suit la réalisation de l'examen, car un anesthésique local a été pulvérisé avant le passage de la sonde, pour ne pas faire une fausse route.

L'échographie transoesophagienne comporte-t-elle des risques ?
Des incidents bénins sont très rares, tels que troubles digestifs, palpitations... Les complications graves sont exceptionnelles (perforation digestive 0,02 à 0,03 %, survenant en général chez les patients ayant des maladies de l'oesophage).

Echographies autres

De nombreux organes peuvent être analysés par échographie, par exemple la thyroïde, les muscles... cela ne nécessite pas dans ces cas de préparation particulière.

Est-ce un examen douloureux ?

Non

Quels sont les risques ?

L'échographie est un examen qui n'utilise par les rayons X et donc non irradiant. Pour les intensités d'ultrasons utilisées en échographie, il n'a jamais été décrit de conséquence particulière pour l'homme.

Existe–t-il des contre indications ?

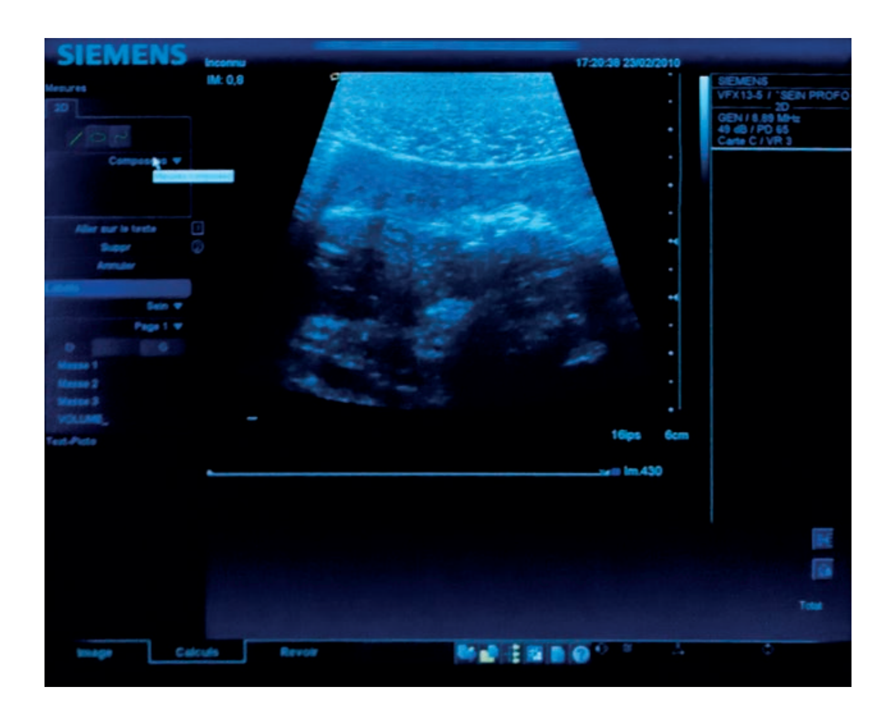
Aucune

Durée de l'examen ?

Sa durée est de 10 à 15 minutes, sauf cas particulier.

Délai pour obtenir les résultats ?

Un premier commentaire pourra vous être donné juste après l'examen, il ne s'agira là que d'une première approche, car les images doivent ensuite faire l'objet d'un compte-rendu écrit qui sera disponible dans les meilleurs délais.



1-4- Imagerie par Résonance Magnétique (IRM)

De quoi s'agit- il ?

C'est une technique d'imagerie médicale différente qui utilise comme principe le fait que les tissus du corps humain soumis à un champ magnétique émettent un signal de résonance variable selon la quantité de graisse et d'eau de chaque tissu. Ainsi, chaque organe résonne de façon différente, ce qui permet de différencier les uns des autres et, dans un même organe, de distinguer le tissu sain du tissu malade.

Comment se déroule cet examen ?

Dans la salle d'examen règne un champ magnétique puissant délivré par un aimant. **Il vous sera donc demandé de vous déshabiller de façon à retirer tout objet métallique qui pourrait se déplacer avec l'aimant ou créer de fausses images.**

Pendant toute la durée de l'examen, votre collaboration sera indispensable car il est nécessaire de **ne pas bouger**. Suivez bien les recommandations quant à la respiration afin que les images ne soient pas floues. Vous serez allongé dans un espace assez restreint et en partie clos, et vous entendrez des bruits sourds et répétés ressemblant à un marteau piqueur.



Il peut être nécessaire d'injecter un produit de contraste appelé Gadolinium. L'injection de produit de contraste spécifique à l'IRM permet aussi d'étudier les vaisseaux, il vous sera alors mis en place une voie veineuse si vous n'avez pas déjà une perfusion.

Est-ce un examen douloureux ?

Cet examen n'est pas douloureux, ni dangereux si on respecte les contre-indications. Un casque antibruit peut vous être proposé.

Existe–t-il des contre indications et risques ?

Le champ magnétique de la pièce dédiée à l'IRM peut entraîner une démagnétisation de certains objets (carte de crédit) ou déplacer des objets contenant du fer situés dans votre corps (éclats de métaux) ou placés sur vous (briquet, boutons, barrette).
Vous devrez **bien signaler avant cet examen la présence d'un stimulateur cardiaque, d'une prothèse cardiaque, d'une prothèse articulaire, de clips chirurgicaux** qui peuvent dans certains cas rendre cet examen dangereux et inutile car les images sont perturbées par les composants métalliques.

Si l'injection d'un produit de contraste est nécessaire, il faut éviter de faire cette injection le même jour qu'un scanner avec injection. Si vous souffrez de claustrophobie, n'hésitez pas à en parler avant votre examen, un traitement anxiolytique pourra vous être administré avant sa réalisation.

Durée de l'examen ?

L'examen dure environ 20 à 30 minutes.





Délai pour obtenir les résultats ?

Un premier commentaire pourra vous être donné juste après l'examen, il ne s'agira là que d'une première approche, car les images doivent ensuite faire l'objet d'un compte-rendu écrit qui sera disponible dans les meilleurs délais.

1-5- Tomographie par Emission de Positons (TEP) ou Scintigraphie au 18-FDG

De quoi s'agit- il ?

Il s'agit d'un examen d'imagerie médicale très performant pour faire le bilan d'extension de certaines maladies comme les lymphomes. Il peut vous être prescrit par votre hématologue en fonction de votre diagnostic lors de l'évaluation initiale, pour évaluer la réponse au traitement ou lors d'une surveillance après le traitement. La TEP associe un scanner et l'injection intra-veineuse d'un traceur médicamenteux faiblement radioactif appelé le 18-FDG (ou fluorodésoxyglucose) qui est détecté par une caméra à haute performance. Le 18-FDG est un sucre semblable au glucose qui est consommé en grande quantité par les cellules les plus actives. Les cellules malignes qui sont des cellules prolifératives très actives, en sont avides et captent ce traceur en plus grande quantité que les cellules normales. Ainsi, le 18-FDG s'accumule préférentiellement dans les cellules malignes qui deviennent plus radioactives que les tissus normaux et permettent ainsi d'être mieux visualisées.

Comment se déroule cet examen ?

Il se déroulera dans le service de médecine nucléaire, au 1er sous-sol du CHU. Le personnel vous prendra en charge à votre arrivée et la présence dans le service va durer **entre 2 et 4 heures**. Il vous sera posé une perfusion dans une veine du bras où il vous sera injecté le produit (18-FDG). Vous resterez au repos, au calme, **pendant 45 à 60 minutes. Ce repos doit être respecté de façon stricte en restant allongé, sans parler**, pour permettre une répartition homogène du produit dans votre organisme. La perfusion sera enlevée. Il vous sera demandé d'aller uriner, votre vessie devant être le plus vide possible lors de l'examen, puis vous serez installé sur la table du TEP, couché sur le dos, la tête sur un support rigide. Pendant 30 minutes, l'appareil va acquérir les images. Il faut impérativement rester immobile. Le lit se déplacera dans le tunnel du TEP et les détecteurs tourneront autour de vous et enregistreront les rayonnements radioactifs qui

permettront la restitution informatisée des images. A la fin de l'examen, vous quitterez le service en passant aux toilettes afin de finir de vider votre vessie pour éliminer le maximum de produit radioactif. L'appareil dans lequel l'acquisition des images sera effectuée est une machine hybride associant un scanner traditionnel et une caméra scintigraphique qui n'est pas fermée et c'est l'appareil qui se déplace autour du lit. **Pendant 6 heures, vous ne devez ni manger, ni boire, excepté de l'eau avant le début de l'examen.** Quant le Petscan sera terminé, vous pourrez reprendre vos activités normalement.

Est-ce un examen douloureux ?

Le produit injecté est indolore en dehors de la piqûre de l'aiguille lors du placement de la voie veineuse que vous pouvez percevoir plus ou moins douloureuse, comme toute prise de sang. Est-ce inconfortable ? L'immobilité, la position des bras, la température de la salle, la position couchée, la durée de l'examen sur la table peuvent contribuer à un inconfort lors de l'examen.

Quels sont les risques ?



Le Pr Jacques Monteil

- Bien que l'espace réservé au patient soit réduit, le sentiment de claustrophobie est peu fréquent et l'examen est totalement silencieux. Si vous êtes anxieux, une prémédication de type anxiolytique et myorelaxant peut vous être prescrite.
- La substance injectée est du sucre similaire à celui absorbé dans l'organisme, elle ne provoque aucune réaction. Le sucre a subit des modifications pour être un traceur et porte un ion fluor radioactif rapidement éliminé. Les risques liés à la radioactivité sont faibles, le rayonnement reçu est comparable à celui d'une radiographie du thorax. Comme tout examen à

base de rayons X, il existe une irradiation faible dont l'estimation de la dose délivrée apparaîtra dans le compte rendu de votre examen. Cependant, il faut prendre quelques précautions, notamment éviter le contact étroit et prolongé avec les femmes enceintes et les bébés. **Buvez beaucoup, de préférence de l'eau pour accélérer l'élimination du produit.**

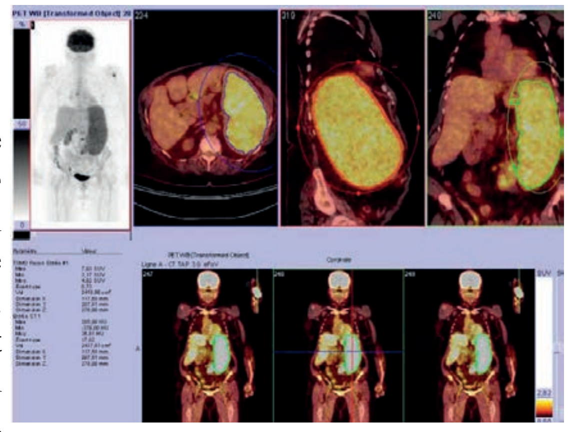
Existe–t-il des contre indications ?

Non, en dehors d'une grossesse

Quelles sont les précautions à prendre avant l'examen ?

Il est important de rester à jeun depuis la veille, mais vous pouvez boire de l'eau à volonté, prendre les médicaments habituels.
Le service de médecine nucléaire insiste sur **l'importance d'arriver à l'heure**, car le médicament utilisé pour l'examen se périme rapidement. De plus, il vous est conseillé de porter des vêtements faciles à enlever et éviter de porter des bijoux et des pièces de monnaie.

Délai pour obtenir les résultats ?



Un premier commentaire pourra vous être donné juste après l'examen, il ne s'agira là que d'une première approche, car les images doivent ensuite faire l'objet d'un compte-rendu écrit qui sera disponible dans les meilleurs délais. Les résultats seront discutés avec le responsable du service de médecine nucléaire, le Pr Jacques Monteil et les hématologues afin de l'interpréter au mieux et décider de la conduite à tenir appropriée à vos résultats et à la variété de votre maladie lors des Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP) qui ont lieu tous les jeudis après-midi.

2- Prélèvements

Dans un service d'hématologie, sont soignés les patients atteints des maladies du sang et de la moelle osseuse, du système immunitaire et donc des ganglions lymphatiques. Avant de poser le premier diagnostic et de décider le traitement le plus adapté à votre cas, les hématologues vont prescrire des prélèvements de ces organes qui seront pour certains très simples, pour d'autres plus complexes. Ils permettront de confirmer ou non la présence de la maladie et son éventuelle étendue.
Pour tous les prélèvements qui vous seront proposés, sachez que leurs indications sont attentivement réfléchies et qu'ils seront utiles et indispensables à votre diagnostic ou à une prise en charge adaptée de votre hémopathie. **Votre coopération est essentielle :** elle contribuera à la rapidité du geste de ponction ou de biopsie et en diminuera les risques de douleur et de complications. Vous devez rester immobile pendant l'ensemble de la procédure et conserver la position dans laquelle on vous placera.

Voici ces examens :

2-1- Prélèvements sanguins



Ces examens pourront être faits soit en consultation, soit à votre arrivée en hospitalisation ou en hospitalisation de jour. Il s'agira de prélèvements sanguins, ou d'analyses d'urines. Les examens seront acheminés dans les laboratoires de biologie du CHU et seront traités par des spécialistes des maladies du sang. Le délai des résultats de ces examens est en règle générale inférieur à 2 heures pour les examens simples, mais peut nécessiter plusieurs jours, voire plusieurs semaines, pour les examens plus complexes.

2-2- Ponction médullaire ou Myélogramme

Attention, il ne faut pas confondre la moelle osseuse avec la moelle épinière qui est une réunion de tous les nerfs qui cheminent du cerveau à travers la colonne vertébrale pour commander différents organes.

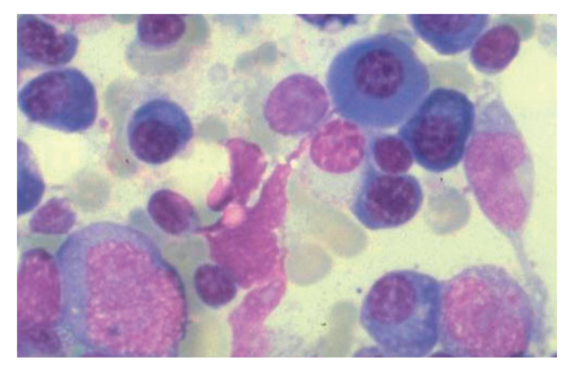
De quoi s'agit- il ?

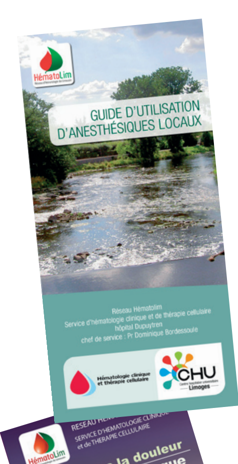
Il s'agit d'un prélèvement des cellules de la moelle « hémato-poïétique » considérée comme l'usine de production de toutes les cellules du sang. Le principe est de piquer l'os pour aspirer le « suc médullaire », niché à l'intérieur des logettes osseuses et de le déposer sur une lame pour analyser les cellules. Au laboratoire d'hématologie, l'hématologue-biologiste analysera le prélèvement et déterminera les proportions des différentes variétés de cellules de la moelle osseuse : celles qui deviendront des globules blancs, des globules rouges ou des plaquettes et leur degré de maturation. Le myélogramme permet d'évaluer aussi la présence et le pourcentage de cellules normales en quantité excessive ou insuffisante et de détecter les cellules anormales, permettant de confirmer le diagnostic de la plupart des hémopathies.

Comment se déroule cet examen ?

- Le prélèvement se fait habituellement dans un local du laboratoire d'hématologie où vous serez accompagné par du personnel du service. En cas d'impossibilité de déplacement ou de précautions d'asepsie, il pourra être fait dans votre lit au sein du service par un hématologue.
- Le siège de la ponction est habituellement au niveau du sternum (plus rarement au niveau de la crête iliaque, os de la fesse). Pour une ponction au niveau du sternum, vous serez allongé sur le dos et après avoir nettoyé la peau, le médecin piquera dans l'os une aiguille fine spécifique à la ponction de moelle.
- Le médecin pique perpendiculairement le sternum, traverse la première couche de l'os, puis aspire une quantité infime de

moelle osseuse dans la seringue. L'aiguille est ensuite retirée. **L'aspiration de la moelle est très brève.** C'est un examen qui dure moins d'une minute. Parfois, il est nécessaire de prélever une quantité plus importante de moelle osseuse pour rechercher des anomalies au niveau des chromosomes, examen appelé cytogénétique, ou pour des cultures de moelle. Puis le médecin enlève immédiatement l'aiguille et dépose la goutte du suc médullaire sur une lame en effectuant un frottis de moelle qui après coloration, permettra d'examiner les cellules au microscope, ou sera placé dans des milieux de culture pour des analyses plus complexes.





Dépliants disponibles sur demande dans le service

Est-ce un examen douloureux ?

Une anesthésie locale de la peau peut être effectuée par un patch EMLA selon la procédure expliquée dans le document d'information disponible dans le service, à poser 1 heure avant. Ce patch aura pour but d'anesthésier essentiellement la peau, mais n'anesthésiera pas au moment où la moelle est aspirée. Une anesthésie par piqûre n'est plus utilisée depuis que des aiguilles fines sont employées. Cependant, une légère douleur peut être ressentie quand l'aiguille pénètre dans l'os et quand le médecin aspire la moelle. La perception de la douleur varie beaucoup d'un patient à l'autre. Aussi si vous craignez cet examen, n'hésitez pas à en parler à votre médecin. Il pourra vous prescrire si besoin un anxiolytique à faible dose une demi-heure avant (voir p 40).

Existe t-il des contre indications ?

Le myélogramme ne peut pas être réalisé au niveau du sternum si vous avez eu une sternotomie (cicatrice sur le sternum) résiduelle d'une intervention chirurgicale sur le cœur par exemple, ou en cas

d'irradiation du thorax antérieure. La ponction se fera dans l'os iliaque, le patient est allongé sur le côté et la procédure est la même.

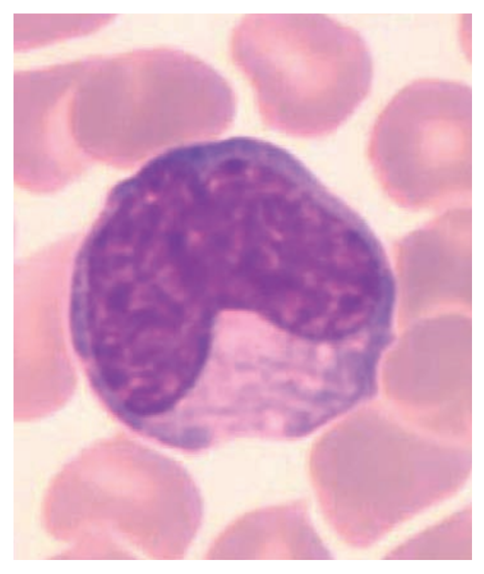
Quels sont les risques ?

Cet examen ne comporte habituellement que très peu de risque. Le risque d'infection est exceptionnel après un geste réalisé dans de bonnes conditions d'asepsie. Lorsque le taux de plaquettes n'est pas très élevé, un hématome peut éventuellement apparaître au point de ponction et le myélogramme peut être difficilement interprétable car les cellules de la moelle osseuse peuvent être diluées par du sang. Si la moelle est fibreuse, comme dans certaines maladies, il ne sera pas possible d'obtenir du suc médullaire. Si vous êtes très inquiet avant la ponction de moelle osseuse, n'hésitez pas à en parler à votre médecin, un anxiolytique pourra vous être prescrit. N'hésitez pas à venir avec quelqu'un qui pourra vous reconduire chez vous.

Délai pour obtenir les résultats ?

Le résultat d'un myélogramme peut être obtenu sous 48 heures.





2-3- Ponction-Biopsie Ostéo-Médullaire (BOM)

De quoi s'agit- il ?

C'est un prélèvement d'un petit fragment de tissu osseux et de moelle osseuse à l'aide d'un trocart (aiguille creuse). Les os sont constitués de logettes osseuses remplies de moelle « hématopoïétique » considérée comme « l'usine de production de toutes les cellules du sang ». Le principe est de prélever une petite « carotte » d'os contenant la moelle, ce qui est différent du myélogramme qui est réalisé en piquant l'os avec une aiguille pour aspirer le « suc médullaire », niché à l'intérieur des logettes osseuses. Le prélèvement permettra une analyse par le médecin anatomopathologiste d'un nombre plus important de cellules médullaires provenant de plusieurs logettes osseuses et donnera des informations sur la richesse de la moelle et de la trame osseuse. Il permettra de rechercher dans un plus large territoire si la moelle osseuse est riche, pauvre, envahie par des cellules anormales, ou fibreuse, permettant de confirmer le diagnostic de la plupart des hémopathies malignes lorsque le myélogramme n'a pas permis de faire le diagnostic.

Comment se déroule cet examen ?

• Le prélèvement est réalisé par un médecin assisté d'un soignant du service d'hématologie dans votre chambre. **Il n'est pas nécessaire d'être à jeun.** Vous serez allongé sur le ventre ou sur le coté confortablement, la tête sur le côté, un infirmier vous proposera une analgésie avec un masque autour du nez et de la bouche par un mélange gazeux (oxygène et protoxyde d'azote) qui permet de lutter contre la douleur et vous permettra de vous détendre selon la procédure de la documentation.

• Le médecin repère l'endroit où il fera le prélèvement puis désinfecte soigneusement la peau avec un désinfectant. Il effectue ensuite une anesthésie locale en injectant par une fine aiguille un produit insensibilisant la peau, les tissus sous cutanés et le périoste (la membrane qui recouvre l'os) par de la Xylocaïne®, un anesthésique

local qu'utilisent habituellement les dentistes.

• Le médecin fait ensuite le prélèvement au niveau de l'épine iliaque postérieure-supérieure (dans le bas du dos au niveau du bassin, à la partie supérieure d'une des fesses), après une petite incision de manière à faciliter la pénétration du trocart qui a une épaisseur de 3 mm environ. Le trocart est ensuite retiré et le prélèvement de moelle osseuse d'environ 1 à 2 cm est envoyé au laboratoire dans un flacon contenant un liquide de conservation des tissus.

Que se passe t-il après la BOM ?

Lorsque l'examen est terminé, une pression est appliquée pendant quelques minutes à l'endroit de la biopsie pour éviter un saignement et un pansement légèrement compressif est posé et devra être maintenu pendant 24 heures. Vous ne devez pas laver cette surface de la peau pendant 48 h (pas de bain pendant 2 jours). Vous êtes invité à vous mettre sur le dos pour continuer à exercer une pression sur le site de prélèvement pendant quelques minutes. Ensuite vous pourrez vous déplacer et quitter le service à pied.

Durée de l'examen ?

Ce prélèvement dure environ un quart d'heure.

Est-ce un examen douloureux ?

Le prélèvement d'une carotte osseuse est douloureux. Aussi afin de réduire le mauvais vécu des patients, il est organisé autant que possible ce prélèvement lors de l'anesthésie générale réalisée pour la pose d'un site implantable, si le diagnostic d'une hémopathie maligne est porté et qu'une chimiothérapie a été proposée au patient après avis du RCP.
Si au contraire la biopsie ostéo-médullaire est l'examen qui permettra de faire le diagnostic ou de décider s'il est nécessaire ou non de faire une chimiothérapie, l'examen se fera au sein du service d'hématologie, par un médecin hématologue. Une politique

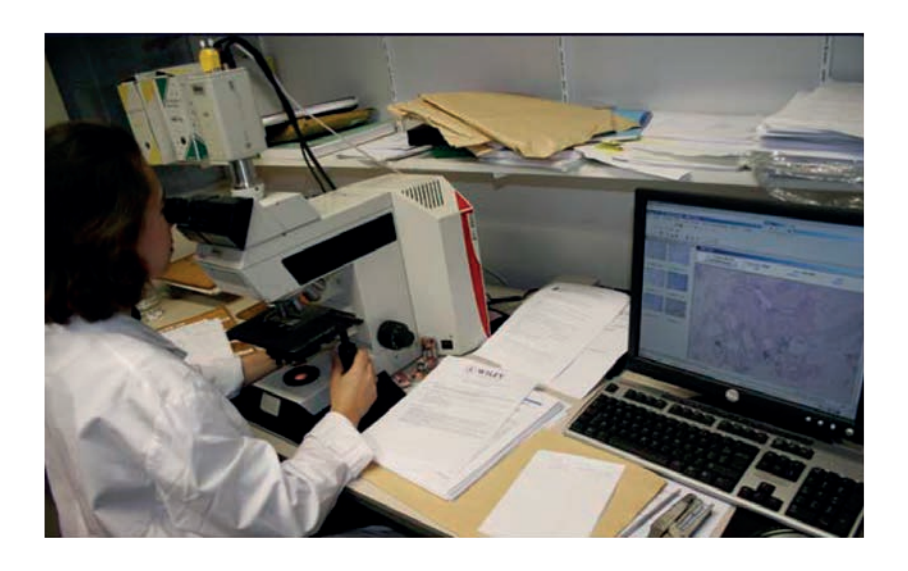


Dépliants disponibles sur demande dans le service

de prévention de la douleur induite par les actes invasifs a été mise en place de longue date au sein du service d'hématologie en utilisant soit des patchs pour anesthésier la peau (voir p 40), soit des anesthésiants par piqure fine sous cutanée, soit des analgésies au masque comme pour les accouchements. N'hésitez pas à les demander si cela ne vous a pas été proposé.
De plus, si vous êtes anxieux avant un prélèvement nous pouvons aussi adjoindre par anticipation, un anxiolytique, un antalgique ou une préparation par la sophrologue avant l'examen.

Existe–t-il des contre indications ?

Oui, il est important de signaler au médecin la prise d'aspirine et surtout d'anticoagulant dans les jours précédents l'examen. Votre chiffre de plaquettes sera aussi vérifié et si l'examen est important et vos plaquettes basses, une transfusion de plaquettes pourra être effectuée avant ou après la biopsie.



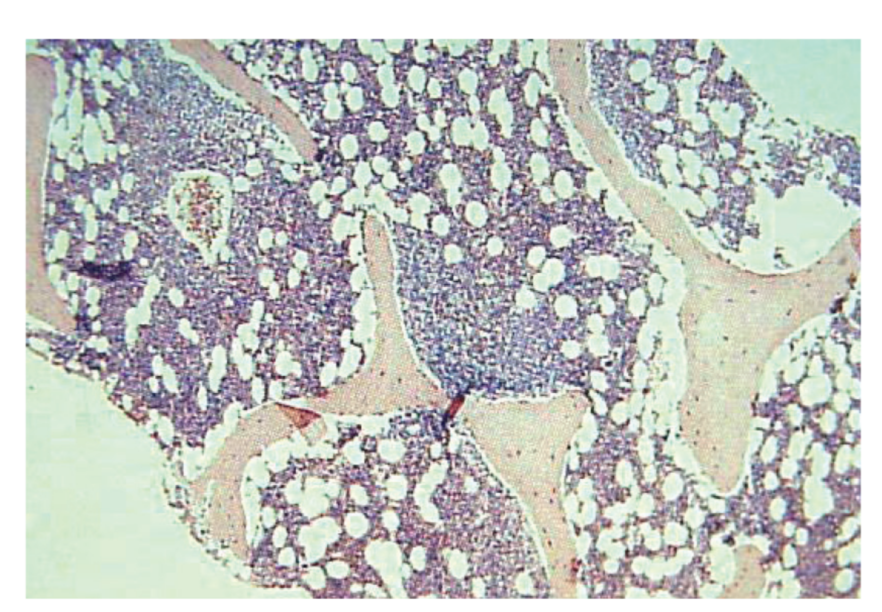
Quels sont les risques ?

Il n'y a pas de risque lié directement à l'examen. Le risque d'infection est exceptionnel après un geste réalisé dans de bonnes conditions d'asepsie. Un hématome local peut exceptionnellement se

former. Toutefois, signalez au médecin toute manifestation anormale (douleur persistante, malaise, apparition de fièvre > 38,5°C) dans les heures qui suivent l'examen.

Délai pour obtenir les résultats ?

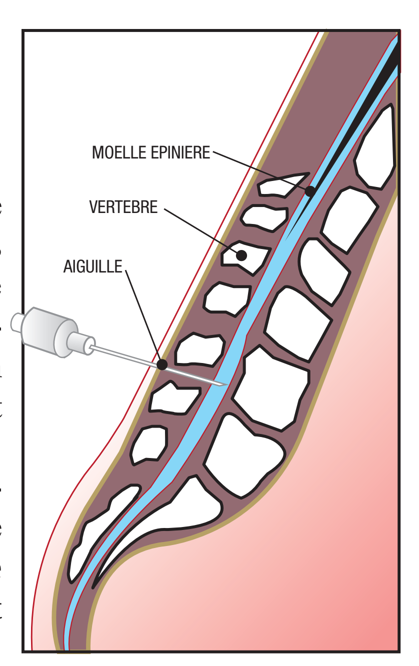
Le prélèvement sera préservé pour être analysé et archivé si besoin. La carotte médullaire sera incluse dans un bloc de paraffine pour être coupée en très fines pellicules qui seront colorées et examinées au microscope. Le plus souvent ce prélèvement est aussi congelé et sur de très fines tranches seront appliqués des réactifs à base d'anticorps spécifiques pour analyser plus finement la variété de votre maladie.
Les préparations du prélèvement nécessiteront du temps et les résultats d'un prélèvement dit « histologique» (analyse des tissus) demandent plusieurs jours et ne sont souvent disponibles qu'après une semaine. Si des colorations complémentaires sont nécessaires, cela allongera encore plus le temps de rendu du résultat.



Histologie d'une biopsie ostéomédullaire

2-4- Ponction Lombaire (PL)

De quoi s’agit- il ?



Il s’agit d’une procédure réalisée au lit du patient qui consiste dans l’introduction d’une aiguille entre deux vertèbres lombaires pour prélever du liquide céphalo-rachidien (le liquide dans lequel « baignent » le cerveau et la moelle épinière). Vous êtes conscient pendant la procédure et il n’y a pas d’anesthésie générale. Ce geste nécessite une hospitalisation avec généralement une nuit à l’hôpital.

Quel est le but de la ponction lombaire ?

Une ponction lombaire est pratiquée pour examiner le liquide céphalo-rachidien. La ponction lombaire permet de dépister et de traiter certaines maladies pouvant se localiser au niveau neuro-méningé ou au niveau cérébral. Il s’agit soit d’une ponction lombaire diagnostique pour rechercher des cellules anormales dans les méninges, soit thérapeutique, qu’il s’agisse d’un traitement préventif pour éviter une diffusion de la maladie dans les méninges. Effectivement, certaines chimiothérapies par voies veineuses atteignent difficilement la zone qui entoure et sépare le système nerveux central du reste du corps (barrière neuro-méningée).

Comment se déroule cet examen ?

• L’examen se déroule en position assise sur le lit. Un oreiller est placé sur les genoux du patient pour qu’il puisse se pencher en avant avec le menton rentré dans la poitrine pour faire le « dos rond ». Dans cette position, l’espace entre les vertèbres lombaires s’élargit et permet l’introduction d’une fine aiguille dans la moelle

épinière. La ponction lombaire peut également être réalisée en position allongée sur le côté.

• Un patch anesthésique est appliqué sur le dos au niveau de la zone de ponction présumée afin d'anesthésier la peau. Le médecin effectue après la désinfection de la peau, la ponction lombaire dans le bas du dos entre deux vertèbres lombaires.

• Le médecin aspire, une fois l'aiguille en place, quelques gouttes de liquide céphalo-rachidien dans plusieurs tubes. Il est très important de ne pas bouger pendant les prélèvements qui durent moins de 30 secondes. Les tubes seront ensuite envoyés aux laboratoires pour y être analysés.

• A la fin des prélèvements, soit le médecin retire immédiatement l'aiguille soit il injecte le produit si nécessaire avant d'enlever l'aiguille.

• Une compresse stérile sera ensuite placée sur le site de ponction pour vous protéger des risques d'infection.

Que se passe-t-il après la ponction ?

Il est important de rester allongé 1 heure dans le lit sans oreiller afin d'éviter des maux de tête, qui peuvent survenir à cause du changement de niveau du liquide cérébro-rachidien. Autant que possible, continuez à vous reposer jusqu'au lendemain matin, mais il n'est pas impossible de marcher et de quitter l'hôpital.

Est-ce qu'il y a des précautions à prendre avant la ponction lombaire ?

Il y a des précautions à prendre vis-à-vis des médicaments qui vous seront expliquées par le médecin qui a proposé la ponction lombaire. **Les médicaments ayant pour but de fluidifier le sang, c'est-à-dire les antiagrégants plaquettaires ou les anticoagulants sont contre indiqués.** Si vous suivez un traitement continu avec l'un de ces médicaments, le médecin vous expliquera la conduite à tenir en vue de l'interruption du traitement et de son remplacement éventuel par un autre médicament. En cas de douleurs dans les 10 jours qui précèdent la ponction, il ne faudra pas prendre d'aspirine, le paracétamol étant autorisé.

Quels sont les risques ou effets secondaires ?

En dehors du risque de maux de tête, il n'y a que très peu de risque lié directement à l'examen. Le risque d'infection ou d'hématome local est exceptionnel après un geste réalisé dans de bonnes conditions. Toutefois, signalez au médecin toute manifestation anormale (douleur persistante, malaise, apparition de fièvre > 38,5°C) dans les heures qui suivent l'examen. Il est très rare que le patient ressente une douleur dans le bas du dos, à l'endroit où l'aiguille a été introduite. Cet inconfort est léger et ne dure habituellement pas plus de deux jours.
A titre rarissime, il peut arriver lors de la ponction, des saignements dans le canal, ou il se peut que l'on touche une fibre nerveuse, et le patient ressentira alors une décharge électrique ou une douleur de courte durée dans une jambe. Cette complication est très désagréable mais sans conséquence et très fugace.

Est-ce que l'on peut manger ou boire et prendre ses médicaments avant cette procédure ?

Il est autorisé de boire et de manger avant cet examen et il n'est pas nécessaire d'être à jeun. Le patient peut prendre ses médicaments, sauf avis contraire du médecin.

Délai pour obtenir les résultats ?

Les résultats de la ponction lombaire sont connus dans les 48 heures.

2-5- Ponctions- biopsies autres

De quoi s'agit- il ?

Une biopsie est un acte dit invasif car il nécessite de prélever soit une petite quantité d'une zone suspecte du corps (masse anormale ou gros ganglion...) ou d'un tissu sain afin de l'examiner au microscope. La biopsie permet ainsi de diagnostiquer bon nombre d'hémopathies malignes (lymphomes, leucémies, myélomes...) en trouvant des cellules anormales et de déterminer l'étendue de la maladie dans les tissus sains.

Comment se déroule cet examen ?

Le prélèvement de tissu ou de cellules peut se faire dans presque n'importe quelle partie du corps. En dehors des prélèvements médullaires, il existe plusieurs méthodes différentes pour faire une biopsie selon l'endroit à prélever :

- Biopsie chirurgicale : effectuée par un chirurgien sous anesthésie générale ou loco-régionale. Ce prélèvement est adressé au laboratoire d'anatomopathologie.
- Biopsie endoscopique : effectuée par un spécialiste lors d'un examen endoscopique : tube qui permet de visualiser les anomalies dans les organes creux de l'arbre respiratoire (biopsie bronchique) ou dans le tube digestif (biopsie digestive).
- Ponction-biopsie à l'aiguille radioguidée : effectuée par un médecin radiologue spécialisé qui se fait par une aiguille creuse parfois guidée par un examen radiologique (scanner) pour la ponction d'un organe profond afin d'éviter d'avoir recours à une intervention chirurgicale. Ainsi peuvent être prélevés des ganglions abdominaux ou dans le thorax. Le prélèvement est alors de petite taille mais permet une analyse.
- Ponction à l'aiguille fine : effectuée par différents spécialistes, soit d'un organe d'aspect anormal :
    - Ponction ganglionnaire par un hématologue, après avoir désinfecté la peau, avec ou sans anesthésie locale car l'aiguille est très fine : le liquide aspiré sera immédiatement

déposé sur une lame, puis un frottis sera effectué pour une analyse des cellules aspirées. Cet examen dure moins de 30 secondes.

- Une ponction pleurale ou une ponction d'ascite pourra être effectuée pour enlever un liquide anormal qui est sécrété dans la plèvre (enveloppe du poumon) ou dans l'abdomen. Ce liquide sera ponctionné en quelques minutes après désinfection de la peau et patch anesthésique. Il sera aspiré pour une analyse dans les différents laboratoires et éventuellement, si le liquide est en quantité gênante, il sera évacué.

Est-ce un examen douloureux ?

Pour la ponction à l'aiguille fine, la douleur dépendra du diamètre de l'aiguille qui est équivalente à celle d'une prise de sang. Il s'agit d'examen en général extrêmement rapide de quelques secondes. Cependant, si vous craignez la douleur, n'hésitez pas à en parler à votre médecin qui vous proposera soit une prévention par un patch anesthésiant de la zone repérée pour le prélèvement, soit une analgésie par des techniques d'inhalation.

Pour les ponctions biopsies sous scanner, l'aiguille étant plus grosse, demandez à être prémédiqué et n'hésitez pas à en parler avec le radiologue qui fera l'examen. Le prélèvement est habituellement très rapide.

Existe–t-il des contre indications ?

Pour la ponction biopsie, il y a des précautions à prendre vis-à-vis des médicaments qui vous seront expliquées par le médecin qui a proposé la ponction. **Les médicaments ayant pour but de fluidifier le sang, c'est-à-dire les antiagrégants plaquettaires ou les anticoagulants sont contre indiqués, surtout pour les ponctions biopsies.** Si vous suivez un traitement continu avec l'un de ces médicaments, le médecin vous expliquera la conduite à tenir en vue de l'interruption du traitement et de son remplacement éventuel par un autre médicament.

Pour les ponctions à l'aiguille fine, il n'y a pas de contre-indication mais parlez-en avec votre médecin qui fera un pansement compressif un peu plus prolongé à la fin de la ponction.

Quels sont les risques ?

Il n'y a pas de risque lié directement à l'examen. Le risque d'infection est exceptionnel après un geste réalisé dans de bonnes conditions d'asepsie. Un hématome local peut exceptionnellement se former. Toutefois, veuillez signaler au médecin toute manifestation anormale (douleur persistante, malaise, apparition de fièvre > 38,5°C) dans les heures qui suivent l'examen.

Est-ce que l'on peut manger ou boire et prendre ses médicaments avant cette procédure ?

Il est tout à fait autorisé de boire et de manger avant cet examen et il n'est pas nécessaire d'être à jeun. Le patient peut prendre ses médicaments, sauf avis contraire du médecin.

Délai pour obtenir les résultats ?

Pour la ponction à l'aiguille fine, les résultats seront disponibles dans les 48 heures.
Pour les ponctions - biopsie, les résultats nécessitent des techniques complémentaires et ne seront pas disponibles avant une semaine.
Parfois, ces ponctions aspirations recherchent aussi des agents infectieux et le résultat sera lu en 2 temps :
• identification rapide par un examen direct si les germes ou champignons sont présents en grande quantité dans le prélèvement.
• identification parfois très tardive uniquement par culture de plusieurs semaines si les germes poussent lentement.

3- Analyse des prélèvements

Les cellules prélevées par ponction ou les tissus prélevés par biopsie seront analysés dans différents laboratoires spécialisés du CHU.

3-1- Le laboratoire d'hématologie biologique

Situé dans le bâtiment biologie-santé attenant à l'hôpital Dupuytren, il est dirigé par le Pr Jean Feuillard. Autour de lui sont regroupés le Dr Franck Trimoreau qui est le spécialiste de la cytologie, et le Dr Nathalie Gachard qui est spécialiste en cytogénétique (étude des chromosomes dans les cellules malignes) et en biologie moléculaire (sondes pour dépister des anomalies dans les cellules) ou étude de clonalité, les Dr David Rizzo et Dr Estelle Guérin, spécialistes de l'analyse des cellules sur des trieurs de cellules après reconnaissance par des réactifs spécialisés.



Pr Jean Feuillard

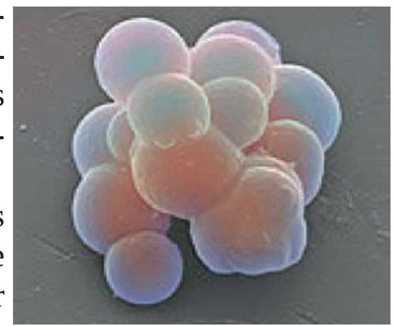


Dr Franck Trimoreau

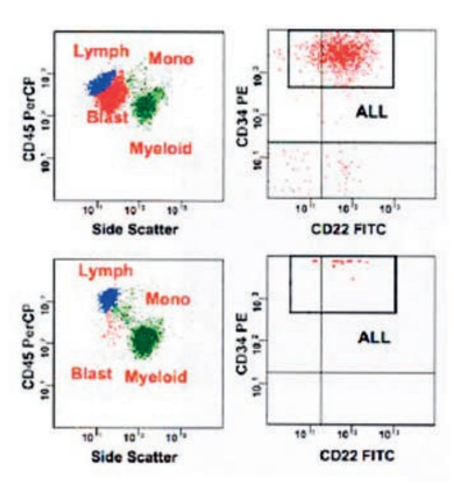


Dr Nathalie Gachard

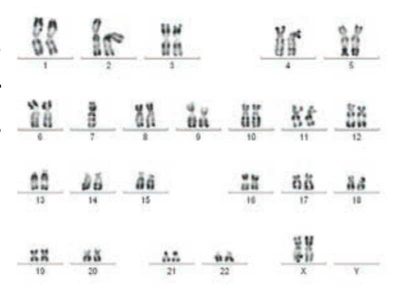
Le Dr Magali Donnard dans le laboratoire de cultures cellulaires, est responsable du contrôle qualité des prélèvements de cellules souches. C'est elle qui vérifiera la richesse de votre greffon de cellules souches en cas de greffe. Elle est aussi responsable d'un département de cultures cellulaires utiles au diagnostic des syndromes myéloprolifératifs, ainsi que du laboratoire d'hémostase.



La qualité de ces activités biologiques est essentielle dans la prise en charge de votre hémopathie maligne, à la fois pour permettre un diagnostic précis de votre maladie dans toutes ses sous variétés, pour identifier les facteurs de risque de rechute, et pour permettre le suivi de votre réponse au traitement à partir de vos examens de sang ou de moelle. Ces tests très spécialisés de la biologie des hémopathies malignes nécessitent une adaptation forte à l'innovation permanente qui a lieu dans la prise en charge des hémopathies malignes et une interaction avec les protocoles de recherche nationaux et internationaux. Des nouvelles techniques comme la cytofluorométrie permettent de trier un très grand nombre de cellules pour en analyser les anomalies. Le plateau technique du laboratoire d'hématologie est très performant, et les compétences médicales des hématologues biologistes sont d'un niveau d'expertise reconnu. Ainsi, ces biologistes participent à votre prise en charge en étroite collaboration avec les hématologues cliniciens, même si vous les connaissez moins. Nous vous les présentons sur cette plaquette.



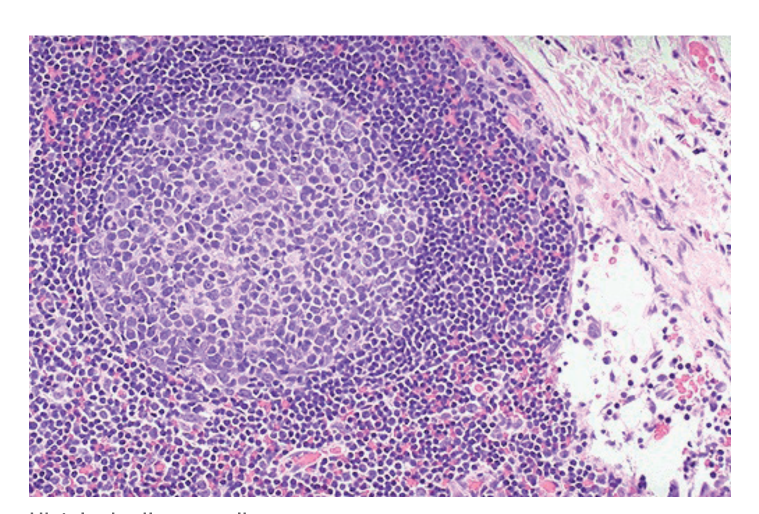
Tri des cellules en cytofluorométrie



Analyse des prélèvements

3-2- Le laboratoire d'anatomopathologie

Les prélèvements biopsiques sont adressés au laboratoire d'anatomopathologie pour une **analyse histologique** après fixation en paraffine ou en congélation, coloration et marquage par des anticorps. Ce laboratoire est en toute première ligne pour analyser les prélèvements de ganglions, de biopsies de moelle osseuse ou de tout autre tissu où une hémopathie peut être suspectée. C'est le Dr Marthe Delage qui est la référente diagnostique dans ces hémopathies. Le laboratoire d'anatomopathologie dirigé par le Pr François Labrousse est inclus dans le réseau national des centres experts des lymphomes reconnu par l'INCa : le **réseau LYMPHOPATH**. Les prélèvements de patients atteints de lymphome font l'objet d'une double lecture systématique et dans les rares cas où le diagnostic est complexe, une relecture collégiale par plusieurs experts est effectuée.
Ainsi, si le prélèvement qui a conduit à un diagnostic de lymphome a été effectué par un laboratoire d'anatomopathologie de ville, nous demanderons systématiquement l'envoi des prélèvements pour **une relecture**, non pas par défiance mais pour respecter les critères qualité.



Histologie d'un ganglion

3-3- Le laboratoire d'immunologie

Il s'agit d'un laboratoire spécialisé de l'analyse de l'immunité, aussi bien des cellules responsables de nos défenses immunitaires (lymphocytes) que des anticorps par des examens d'électrophorèse ou d'immuno-électrophorèse. C'est dans ce laboratoire que le diagnostic des myélomes est effectué.

Le Dr Mireille Drouet et son collaborateur, le Dr Matthieu Filloux, sous la responsabilité du Pr Michel Cogné, directeur d'un laboratoire de recherche reconnu (UMR CNRS 7276), sont très impliqués dans le typage des maladies lymphoïdes comme les lymphomes ou les myélomes, mais aussi jouent un rôle essentiel dans l'organisation de la recherche des donneurs de moelle et de cellules souches hématopoïétiques (les petites graines qui vont fournir toutes les cellules du sang) pour les patients qui ont besoin d'une greffe de moelle. Tous les donneurs limousins de moelle issus de la famille du patient, ou les donneurs bénévoles inscrits sur le fichier national, ont un groupage HLA réalisé dans ce laboratoire.

Après la greffe, la surveillance du chimérisme (cohabitation des lymphocytes du donneur et du receveur) est effectuée sur des prises de sang analysées au laboratoire d'immunologie.


Dr Mireille Drouet

4- Particularité : le bilan pré-greffe

Si votre maladie nécessite une greffe de cellules souches hématopoïétiques, il est important, avant de décider d'effectuer cette procédure, de vérifier qu'il n'y ait pas de contre-indication. Il existe plusieurs variétés de greffes de cellules souches : soit des autogreffes (le patient est son propre donneur), soit des allogreffes (greffe entre 2 personnes différentes : « le donneur et le receveur »).

La tolérance des autogreffes, même si elle peut être parfois difficile, ne nécessite pas un bilan pré-greffe exhaustif, à condition que la tolérance des chimiothérapies ait été correcte antérieurement.

La tolérance des allogreffes est beaucoup plus difficile, même si au fil des dernières décennies, l'âge limite a considérablement évolué d'une quarantaine d'années jusqu'à plus de 65 ans… Il est cependant indispensable de vérifier le bon fonctionnement des différents organes avant de porter l'indication d'une allogreffe.

Vous bénéficierez donc :

- de différentes prises de sang pour vérifier l'état de vos reins, de votre foie... mais aussi d'examens plus complexes tels :
- des radiographies du thorax, des sinus et un panoramique dentaire pour dépister une infection latente souvent à champignons, associées à une consultation spécialisée,
- des épreuves fonctionnelles respiratoires : il vous sera demandé de souffler dans des tubes pour apprécier la capacité de vos poumons...
- une échographie cardiaque qui est un examen non douloureux effectué par un cardiologue pour vérifier l'absence d'anomalie au niveau de votre cœur,
- et selon votre état, l'avis d'autres spécialistes sera demandé : gastro-entérologue, diabétologue, dermatologue...

Tous ces examens seront organisés par l'infirmière coordinatrice de greffe et les résultats vous seront communiqués lors de la consultation d'annonce après validation lors de la réunion de concertation pluridisciplinaire greffe.

5- Prévention de la douleur induite par les actes invasifs

La douleur n'est pas une fatalité… Il existe de multiples moyens pour la combattre, qu'il s'agisse de la douleur spontanée liée à votre maladie ou à d'autres pathologies associées (rhumatismes...), ou à des actes invasifs. N'hésitez pas à en parler avec votre médecin hématologue.

Le seuil de la douleur est très variable selon les individus, et il ne doit y avoir aucune honte à craindre un examen qu'un voisin ou un autre patient tolère parfaitement bien. Le service d'hématologie clinique a mis en place de longue date différents moyens, médicamenteux ou autres (telle la sophrologie...), pour réduire la douleur, y compris celle de simples prises de sang répétées quand « on n'a pas de veine ».



Les différents moyens préventifs de la douleur induite par les actes invasifs que nous mettons à votre disposition sont les suivants :

5-1- Le patch anesthésique dit patch EMLA



Un dépliant explicatif du mode d'emploi vous sera remis.

5-2- L'analgésie au masque sous Kalinox

L'inhalation de ce gaz permet une sédation consciente et une analgésie partielle facilitant la réalisation de l'acte. Vous ne serez donc pas endormi, vous resterez bien conscient, vous entendrez ce que l'on vous dira, vous pourrez parler et répondre aux questions. L'inhalation du gaz entraîne une diminution de l'anxiété et parfois un état d'euphorie avec modifications des perceptions sensorielles. Ces effets disparaissent dans les minutes qui suivent l'arrêt de l'inhalation du mélange gazeux. C'est vous-même qui vous appliquerez le gaz en présence d'un soignant et vous respirerez normalement. L'inhalation débute 3 minutes avant de commencer l'examen et se poursuivra pendant toute la durée de l'acte, environ 15 minutes.

QU'EST-CE QUE LE KALINOX® ?

C'est un gaz analgésique comportant un mélange à égalité d'oxygène et de protoxyde d'azote. Le Kalinox® a un effet calmant sur la douleur et l'anxiété lorsque vous le respirez par un masque que vous appliquerez vous-même sur le visage. Cette technique est utilisée en pratique habituelle en pédiatrie chez les enfants qui craignent les piqûres, chez les grands brûlés avant leurs pansements ou lors de soins dentaires chez des patients anxieux…

EST-CE UN PRODUIT EFFICACE ?

Cette technique, recommandée par la Commission de la Transparence de l'AFSSAPS en date du 10 juillet 2002 a été utilisée par plus de 30 000 malades avec un bon rapport efficacité / effets secondaires, conduisant à un avis favorable.

Ce n'est pas une anesthésie...
C'est une analgésie.

EN PRATIQUE, COMMENT L'UTILISER ?

L'utilisation du Kalinox® est très simple :

- Discutez avec les soignants avant le geste invasif de l'emploi du Kalinox®.
- **Appliquez vous-même sur votre visage le masque** relié à la bouteille de Kalinox® qui vous sera remis par l'infirmière.
- Juste avant et pendant toute la durée de l'acte, respirez normalement dans le masque. L'effet optimal sera obtenu **en 3 minutes**.
- N'hésitez pas à vous exprimer pendant le geste car ce produit ne vous empêchera pas de parler et **vous ne perdrez pas conscience** pendant l'analgésie.
- Vous pouvez arrêter l'utilisation du Kalinox® dès que vous le désirez. 5 minutes suffisent pour en dissiper l'effet.
- Une fois le soin terminé, remettez le masque à usage unique à l'infirmier pour qu'il le jette.

C'est une auto application, mais l'infirmier restera auprès de vous pendant toute la durée de l'examen.





QUELS SONT LES INCONVENIENTS ET LES CONTRE-INDICATIONS DU KALINOX® ?

Certaines personnes peuvent présenter un état d'euphorie,
d'excitation, de rêves avec des sensations exacerbées
(vertiges, ébriété, fourmillements…).
Beaucoup plus rarement peuvent survenir des nausées, des céphalées ou une légère somnolence. Cependant, le principe de ***l'auto application du produit*** par le masque vous conduira à l'arrêter de vous-même si ces effets vous inquiètent. Ces sensations sont immédiatement réversibles en quelques minutes dès que vous enlèverez le masque.

Un dépliant explicatif du mode d'emploi vous sera remis par le soignant avant emploi.

5-3- La prémédication

C'est en n'hésitant pas à informer votre médecin que vous craignez la douleur, que celui-ci adaptera, selon la nature de l'examen et selon s'il est effectué en externe ou dans le cadre d'une hospitalisation, une prémédication qui peut aller du simple traitement anxiolytique jusqu'à un antalgique préventif plus puissant ou un accompagnement individuel par la sophrologue. Aussi il vous est conseillé lorsque vous venez pour un examen de vous faire accompagner par un de vos proches afin d'éviter de conduire si vous nécessitez un traitement de cette nature.

De plus, dans le service d'hématologie clinique, le Dr Stéphane Moreau, médecin hématologue, s'est spécialisé dans la douleur et est à votre disposition si nécessaire.
N'hésitez pas à le joindre au 05 55 05 80 38. Il vous donnera rendez-vous et recherchera avec vous une prise en charge optimale de la douleur.


Dr Stéphane Moreau

3C Régional d'Hématologie

Livret d'information du patient

GED_GENE-DS-317 - PAO 01-11

Centre hospitalier universitaire de Limoges

2, avenue Martin Luther King - 87042 Limoges cedex

Tél. : 05 55 05 55 55

www.chu-limoges.fr